Conservação de sementes de adubos verdes

Preservation of green manure seeds

CARVALHO, Luzineide Fernandes de[1]; SILVA, Genival Celso Pereira da[2]; D'ALBUQUERQUE, Cristiane Lopes Carneiro[3]; NASCIMENTO, Isôlda Márcia Rocha do[4]; MOUSINHO, Francisco Edinaldo Pinto[5]

[1]Colégio Técnico de Teresina-CTT/UFPI, luzineide@ufpi.edu.br; [2]Colégio Técnico de Teresina-CTT/UFPI, celsogenival@hotmail.com; [3] Colégio Técnico de Teresina-CTT/UFPI, clcsouza.pi@ufpi.edu.br; [4]Colégio Técnico de Teresina-CTT/UFPI, isoldamarcia@ufpi.edu.br; [5]Colégio Técnico de Teresina-CTT/UFPI. fepmousi@ufpi.edu.br

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Eixo Temático: Biodiversidade e Conhecimentos das/os Agricultoras/es, Povos e Comunidades Tradicionais

Resumo: A principal razão em se conservar sementes de adubos verdes é promover a biodiversidade existente e facilitar o acesso a esse material. Objetivou-se com o presente trabalho produzir sementes para formação de banco de sementes de adubos verdes. A multiplicação das sementes foi realizada no Campo Experimental do Colégio Técnico de Teresina (CTT) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina-PI, no período de agosto de 2012 a julho de 2013. As espécies utilizadas foram crotalária juncea, mucuna preta, feijão de porco e feijão guandu. Na instalação do campo de sementes realizou-se atividades como: preparo de solo, plantio, tratos culturais, irrigação, colheita e logo após, secagem, beneficiamento e armazenamento das sementes produzidas. A produção média obtida foi de 301,14 kg/ha para mucuna preta; 6,10 kg/ha para feijão guandu; 195,49kg/ha para feijão de porco e 414,85kg/ha de crotalaria juncea, o que possibilitou a formação do banco e a conservação de sementes de adubos verdes.

Palavras-chave: leguminosas; conservação de solos; sustentabilidade; biodiversidade; conservação de sementes.

Contexto

Os adubos verdes são uma técnica agrícola cada vez mais utilizada para melhorar a fertilidade do solo e promover práticas sustentáveis na agricultura. Essa técnica consiste no plantio de plantas específicas chamadas de adubos verdes de forma alternada com as culturas de interesse econômico ou plantadas na mesma época em linhas intercaladas com o propósito de incorporar nutrientes ao solo e melhorar suas características físicas, químicas e biológicas (Wutke et al. 2007).

Uma das principais vantagens dos adubos verdes é a capacidade de fixar nitrogênio atmosférico. Estas plantas têm a capacidade de capturar o nitrogênio do ar e convertê-lo em uma forma utilizável pelas plantas. Esse processo, conhecido como fixação biológica de nitrogênio, reduz a necessidade de fertilizantes nitrogenados sintéticos, contribuindo para a redução dos custos de produção e para a sustentabilidade ambiental.

A prática de adubação verde pelos agricultores/as esbarra, principalmente, na dificuldade de encontrar sementes para compra e, quando disponível, os preços são elevados e inacessíveis à maioria dos produtores (wutke et al.; 2007).

O Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e entidades parceiras lançaram em 2012 o Programa Bancos Comunitários de Sementes de Adubos Verdes para incentivar a utilização de adubação verde entre os agricultores familiares. A ideia por trás do banco de sementes de adubos verdes era fornecer acesso fácil e conveniente a uma ampla variedade de sementes de adubos verdes, permitindo que os agricultores escolhessem as espécies mais adequadas às suas necessidades e condições locais. Isso possibilita a diversificação das espécies cultivadas, contribuindo para a melhoria da saúde do solo, o controle de pragas e doenças, e a redução da dependência de fertilizantes químicos.

Além disso, o banco de sementes de adubos verdes também desempenha um papel importante na conservação da biodiversidade agrícola. Muitas vezes, as sementes de adubos verdes são de espécies nativas ou tradicionais, que podem estar ameaçadas de extinção. Ao disponibilizar essas sementes, o banco contribui para a preservação dessas variedades e para manutenção da diversidade genética das plantas cultivadas. Essas sementes quando produzidas, necessitam ser acondicionadas e armazenadas em condições que lhe propiciam conservação de seus atributos germinativos e de vigor até ser utilizada no plantio seguinte, garantindo assim, expressão máxima de suas características intrínsecas à espécie.

A produção de sementes nas condições de temperaturas elevadas, índices pluviais altos e flutuações de umidade do ar na fase de colheita, semelhante às que ocorrem no Estado do Piauí, requer cuidados mais rigorosos, pois geralmente, resultam na perda de qualidade afetando de forma irreversível a germinação e vigor das sementes (Carvalho e Nakagawa, 2000). De maneira geral, têm-se poucas informações sobre produção, tecnologia e conservação de sementes no Estado do Piauí e, mais escasso ainda, acesso a estas sementes por parte de produtores.

Neste contexto, objetivou-se com o presente trabalho produzir sementes para formação de banco de sementes de adubos verdes e utilizá-lo como instrumento didático, de pesquisa, extensão e formação técnico-profissional dos estudantes do CTT/UFPI.

Descrição da Experiência

O presente relato é sobre a implantação do Banco de Semente de Adubos Verdes no CTT/UFPI. Em 2012 o Ministério de Agricultura, Pecuária (MAPA) lançou o Programa Bancos Comunitário de Sementes de adubos verdes cujo objetivo era fomentar o uso de espécies de adubos verdes pelos agricultores familiares estimulando o intercâmbio de bancos comunitários de sementes. Compartilhando da ideia, propusemos ao Programa de Iniciação Científica Júnior – PIBIC-JR para implantação do Banco de sementes de adubos verdes tendo como público alvo

estudantes do Curso Técnico em Agropecuária do Colégio Técnico de Teresina - CTT/UFPI.

O trabalho foi conduzido no Campo Experimental do Colégio Técnico de Teresina-CTT, Teresina, PI, da Universidade Federal do Piauí-UFPI (5°02' 54.0"S e 42°46'56.7"W 74m) na cidade de Teresina-PI (Figura 1), no período de agosto de 2012 a julho de 2013. O clima da região, segundo a classificação de Köppen, é do tipo Aw (clima tropical de estações úmida e seca). As chuvas se concentram entre os meses de janeiro e abril, com precipitação média de 1393,2 mm, temperatura média do ar de 27,1 °C e umidade relativa média do ar de 70% (INMET, 2018). O solo da área experimental é do tipo Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico, profundo, ácido e de textura franco-arenosa (EMBRAPA, 2009). As sementes utilizadas foram das espécies Crotalária (*Crotalaria juncea*), Mucuna preta (*Mucuna aterrima*), Feijão de porco (*Canavalia ensiformes*. DC) e Feijão-guandu (*Cajanus cajan*), fornecidas pela EMBRAPA.

A área total do campo de semente foi de 1.188m². Cada parcela foi constituída por 10 linhas, espaçadas 0,5 cm entre linhas, totalizando 35m². A área útil foi constituída de oito linhas centrais, desconsiderando-se 0,5m de bordadura de cada lado da parcela.

Para instalação do campo de sementes foram realizadas várias atividades, as quais serão descritas a seguir: 1) Preparo do solo: consistiu em limpeza da área, aração, gradagem, correção do solo, cerca de 1.500kg/há de calcário, marcação da área e adubação com esterco de caprino e composto orgânico, utilizando cinco litros por metro linear. 2) Plantio: realizado em sulcos com 10, 25, 10 e 20 sementes por metro linear para feijão guandu, crotalária juncea, mucuna preta e feijão de porco, respectivamente. 3) Irrigação por aspersão, duas vezes ao dia com duração de 1: 20h, com vazão 500L/h. 4) Capina manual, uso de enxada. 5) Colheita manual, secagem ao sol, beneficiamento realizado mediante debulha manual com posterior seleção das sementes viáveis e acondicionamento em garrafas pet, etiquetadas com o nome da espécie e data de colheita e armazenadas em condições ambiente do laboratório de sementes, local o banco de sementes (Figura 2).

Figura 1 – Campo de sementes de adubos. CTT- UFPI.
verdes. CTT- UFPI
CTT-UFPI.

Figura 2 –Colheita de sementes de Adubos vedes. CTT-UFPI.
verdes.
CTT-UFPI.

Resultados

A produção obtida pelas espécies cultivadas foi em média de 301,14kg/ha para Mucuna preta; 348.57 kg/ ha para Feijão guandu; 195,49kg/ha para Feijão de porco e 414,85kg/ha para Crotalária juncea. São espécies altamente produtivas, o que possibilita ao produtor de sementes a obtenção de uma boa quantidade em pequena área de cultivo possibilitando fazer reserva de semente para usos futuros (Figura.3).

Observou-se que as espécies são de crescimento indeterminado permitindo várias colheitas, sendo que a crotalária se destacou pelo longo período de colheita. Foi observado também que esta espécie se estabelece e se desenvolve rápido, o que diminui as operações de controle de plantas daninhas.

Verificou-se que o feijão guandu é uma planta de alto volume foliar e de boa ocupação de espaço, isto foi constatado, quando do período de emergência, demonstrando plântula frágil e logo depois alcançando rápido desenvolvimento e cobertura da área.

A mucuna preta se destaca em relação às demais apresentando maior volume de massa verde. Observou-se alto índice de germinação, estabelecimento rápido e boa cobertura vegetal, é uma planta bastante tolerante às condições adversas, no entanto, requer mais tratos culturais, sendo necessárias condução de ramas e tutoramento. O que leva a recomendar, visando produção de sementes, que o plantio desta espécie seja isolado ou com espaçamentos maiores de um metro para evitar o entrelaçamento com as outras espécies.

A produção de sementes obtida foi satisfatória para a formação do Banco de sementes (Figura 4). Este projeto proporcionou às estudantes experiências técnicas, de planejamento e organização que requer a implantação de um banco de sementes.

Além disso, a realização de discussões, debates sobre a importância da conservação das sementes para garantia da agrobiodiversidades nos sistemas agroecológicos de produção. Esta experiência, envolveu não somente os alunos do projeto, mas estagiários, professores, que passaram a utilizá-lo como instrumento didático, de pesquisa e extensão. Com o decorrer do tempo espécies como Mucuna cinza, Mucuna verde, Feijão bravo do ceará, crotalária ocroleuca, cunhã, dentre outras, foram acrescentadas ao BSAV-CTT.

Atualmente, o BSAV-CTT, desenvolve ações de pesquisa e extensão, palestras em eventos científicos e de extensão, oficinas, mostra de sementes, estimula a partilha através de participação e organização de feiras de trocas de sementes, doa sementes para pesquisadores, agricultores, contribuindo dessa forma para geração de informações sobre a importância de se conservar sementes e que delas depende a sobrevivência humana e de outros seres. Assim, de acordo com o presente trabalho, leva a concluir que são espécies aptas para as condições climáticas de Teresina e para região, de alta produtividade e que o produtor agroecológico pode usar para melhorar o sistema agroecológico de produção e produzir suas próprias sementes, guardar para uso futuro.

Figura 3- beneficiamento avaliação da produção de sementes de adubos Verdes. CTT-UFPI.

Figura 4 – Banco de sementes de adubos Verdes. CTT-UFPI.

Agradecimentos

Colégio Técnico de Teresina – CTT/UFPI; Ministério de Agricultura e Pecuária – MAPA; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí-FAPEPI; Conselho Nacional de Pesquisa – CNPq.

Referências bibliográficas

CARVALHO, Nelson Moreira de.; NAKAGAWA, João.; **Sementes: ciência, tecnologia e produção**.4ed, Jaboticabal:Funep, 2000, 588p.

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. – Rio de Janeiro: EMBRAPA-SPI, 2009. xxvi, 412p

INMET, INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. **Normais climatológicas, 2018**. < http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=clima/normaisClimatologicas >. Acesso em 1 Set. 2018.

WUTKE, ELAINE. BAHIA.; AMBROSANO, EDIMILSON JOSÉ. **Bancos comunitários de sementes de adubos verdes: informações técnicas**. Brasília: Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2007. 20p